Rocznik VI. Tarnów, 15 lipca 1885 Nr. 13

PRZYRODNIK.

Dwutygodnik popularny

poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r. 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m.
Przedpłatę przyjmuje drukarnia **Józefa Pisza**, w Tarnowie, Plac katedralny l. 4—7.

Nieco o dębach i lasach dębowych.

(Dokończenie).

„Jeżeli zatem nasze Karpaty do lasu hercyńskiego przypierały a nawet część jego stanowiły, a w tym lesie dąbrowy do szczytów gór dochodziły, musimy śmiało twierdzić, że i nasze Karpaty były umajone wówczas dąbrowami".

Z naszych pisarzy możemy przytoczyć Długosza i Staszica.

Długosz pisząc geografię XIV. wieku, przy opisaniu Dniestru nadmienia, że źródło jego jest blisko zamku Sobina, na górze Beskidzie, w miejscu zwanem Dąbrowicą, dla osobliwego dębu, z pod którego dwie rzeki Dniestr i San do polskiej ziemi płyną. Chociaż zdania tego nie można brać dosłownie, zawsze pozostają ślady, że źródła Dniestru i Sanu wypływały z dąbrowy, a nawet obecnie jest faktem, że Dniestr z pod dębu wypływa.

Staszic (w dziele o ziemiorodztwie Karpat) naznacza pionowy zaciąg dębu na 2400 stóp w Karpatach. Ale jeżeliby nam te świadectwa nie wystarczały na dowód, że istniały u nas ogromne i liczne dąbrowy, to dowodzi tego tradycya.

„Każden lud żyjący bliżej dzieciństwa i przyrody, która przeważny wpływ na jego życie i gospodarstwo wywierała, przemawia najprawdziwszą mową natury. Lud taki, niejako wcielony w przyrodę, miał wielkie poszanowanie dla olbrzymów przyrody, a w dowód tej czci nadawał odpowiednie nazwy nowozałożonym osadom". Tak powstały: Dąbrowa, Dąbrówka, Dąbrowica, Dębno Dubrawiec, Duba, Dubnik itp., tak że Galicya sama ma 92 gmin i przysiołków zawdzięczających nazwy swe lasom dębowym. Dziś w wielu z tych okolic ani śladu o dębach, ale „uparta tradycya" przechowała wiernie prastarą nazwę pokoleniom.

„Najstarsza formacya w górach naszych i na równinach za czasów Cezara i później aż do Długosza, była formacya dąbrów. Ślady dąbrów w sercu góralszczyzny widzimy jeszcze w późniejszych czasach, kiedy już góry były zamieszkane; pozostały bowiem rozmaite nazwy gmin, lasów i potoków. I tak np. Na południe od Łącka nad Dunajcem w obrębie gminy Zarzycze jest na wyniosłości 1860 stóp nad p. m. las świerkowy pod nazwą Dąbrowa. Na samej granicy węgierskiej, obok Leluchowa na wyniosłości 1900 stóp nad p. m. jest wieś Dubne, co świadczy, że na granicznikach Beskidu rosły kiedyś Dąbrowy".

Niedaleko Muszyny jest góra zwana Dubne na wyniosłości 2700 stóp.

Podobnie znachodzi się w Gorlickiem na szczycie Beskidu w gminie Radocinie górę do 2000 stóp wysoką, nazwaną „Dubiw werch", a niedaleko stamtąd w gminie Długie drugą górę na 2100 stóp wysoką, pod nazwiskiem „Dąb". Tak samo i wschodnie Karpaty były umajone dąbrowami.

W górach samborskich w gminie Orowe jest las Dębkowice zwany, na wyniosłości 1700 stóp. Na południe od Spasa w lesie gminy Busowiska zatrzymała się nazwa „Duben", a jeszcze dalej przy źródłowiskach Dniestru leży wieś Dniestrzyk dubowy. Nad rzeką Oporem, głęboko w górach stryjskich pomiędzy Synowódzkiem wyżnem a Skolem na wyniosłości 1700 stóp był jeszcze do niedawna las dębowy I ziemia Hucułów nie była pozbawioną widoku dąbrów; sięgały one na południe od Prutu pomiędzy Rungurami a Kluczowem wielkim i Jabłonowem na wyniosłość 2000 stóp. W gminie Rożen wielki 1 ½ myriametra na południe od Kossowa spotykamy las na wyniosłości 2400 stóp nad p. m. pod nazwą „Dubiwskie", z którego także potok tej samej nazwy wypływa. W obrębie gminy Żabie niedaleko granicy wę-

gierskiej, spotykamy las świerkowy pod nazwą „Dubiwskie", a wypływający z tego lasu potok nosi takie same miano.

Okolice Żywca i przyległe góry były za Kazimierza Wielk. i Władysława Jagiełły sławne z dębowych lasów. Spędzano tam wielkie trzody nierogacizny na żyrowisko, i tak powstały tam pomału znaczne osady. Tak powstał dzisiejszy Żywiec, z niemiecka Seypusch (Sau pusch), z pierwotnego żyrowiska, żywca, trzody bezrogiej (Szajnocha).

„Wszystkie tu podane miejscowości leżą tak głęboko w górach i tak wysoko nad powierzchnią morza, a nawet na granicznym Beskidzie, że zdawałoby się niepodobnem, ażeby się tam kiedyś dąbrowy rozlegały. Są to dziś prawdziwe krainy jodły i świerka, a z pewnością jest w tych okolicach wiele ludzi, którzy dziś o dębie nie mają wyobrażenia".

Od czasu, kiedy dąb gromadnie ustąpił z górskich okolic, minęło co najmniej 1000 lat; nieliczne osobniki musiały dać nazwy wspomnianym miejscowościom; dziś oprócz nazw nie ma żadnych śladów po nich. W ogólności ani tradycya, ani pieśni ludowe, ani księgi latopisów nie sięgają tak daleko, abyśmy się mogli z nich dowiedzieć, jak wyglądały nasze lasy w czasach prastarych. Olbrzymie dęby, jedyni świadkowie przebrzmiałej przeszłości, mogłyby nam opowiedzieć te ciekawe stare dzieje, ale któż ich mowę zrozumie? Był czas kiedy nie mawiano o puszczy białowiezkiej, niepołomickiej, sandomierskiej itp., ponieważ jednostajna puszcza umajała całe, prawie nie zaludnione kraje. Możemy sobie zrobić słabe wyobrażenie o rozległości ich z tego, co mówi Cezar o lesie hercyńskim, oznaczając szerokość jego na 9 dni podróży a długość nieokreśloną, gdyż gdyby kto i 60 dni był w drodze, końca by jego nie znalazł. A cóż dopiero mówić o krajach słowiańskich? Szeroko i daleko szumiała jednostajna głucha puszcza, kraj nie był lesistym, ale był pokryty jednostajnym lasem.... Chcąc lepiej poznać widok i oddech leśnej przyrody starożytnych czasów, nie pozostaje nam nic innego, jak zapożyczyć się i nieśmiertelnego wieszcza-przyrodnika W. Pola z jego zbioru poezyj S i l v a R e r u m. Jak sam autor podaje, nie jest to poetycznym wymysłem ale rzeczywistą miejscową legendą i rzuca wiele światła na naturę puszczy, na osiedlenie miejscowe". Oto słowa legendy o niepołomickiej puszczy:

Tu w naszej puszczy nie znalazł po zrębach
Jeszcze maliny człowiek w one czasy
Bo były dawniej nieprzebyte lasy,

A ludzie z wieka mieszkali po dębach,
Żyli zwierzyną, jajami ptasiemi;
Kazik dopiero z lasa wyprowadził,
I postanowił na roli i ziemi
I pod dachami przy chlebie osadził...
Nawet gdy mury król dźwignął i domy.
Stały przy zamku dęby niepołomy.
Toporem drzewu człek tam nie poradził,
Chyba że ogień pod niego podsadził —
A kiedy z wiosną zakrzątał się z dziatwą,
Tyle jaj ptasich, zebrał i tak łatwo,
Że przez rok cały mógł się przehodować,
Jeśli je dobrze umiał w dziupłach chować.
   Puszcza szumiała od ptactwa i zwierza....
I z Bogiem jeszcze nie było przymierza —
Nie było także puszczą żadnej drogi.
   Były jeziora i turze ostępy
I po jeziorach pływające kępy,
Gdzie nigdy ludzka nie stąpiła noga —
To też na dęby wiodła puszczą droga.
A gdzie niezręczny konar lub dąb rzadki,
Tam sztukowały już przeprawę kładki.
Spodem ni drogi, ni wrębu, ni zrębu,
Lecz ścieżka tylko szła z dębu do dębu
I „górolesiem“ zwiedzali się ludzie,
Kiedy się przyszło cieszyć w jednej budzie.

Podobnych podań nie mamy nigdzie oprócz tej legendy o prastarej puszczy Niepołomickiej. Europa nie ma już puszcz podobnych; jeśli gdzie ludzie „górolesiem“ chodzą, to jeszcze Indyanie w Ameryce przeprawiają się przez rzeki po konarach drzew i na pomoście pnączów (wijących się roślin). Najdłużej zachowały się piękne, nieprzebyte lasy na Litwie, o czem tak porywająco spiewa nam Mickiewicz w Panu Tadeuszu:

Któż zbadał puszcz litewskich przepastne krainy?
Aż do samego środka, do jądra gęstwiny?

Lecz opis ten aż nadto znany, bym go miał tu powtarzać. A dziś? Ach, dziś prawdziwie serce się kraje na wspomnienie tych pięknych 100—150 i 200 letnich lasów dębowych, które przed 30, przed 20 jeszcze laty do ozdób ziemi naszej należały.

Wina to postępu, wina niegospodarności naszej, że lasy dębowe dziś rzadkie w kraju naszym. Pozbyć się ich było łatwo, ale otrzymać nowe na ich miejsce, rzecz bardzo trudna, o czem najlepiej wiedzą leśnicy. Że lasy dębowe w pierwszej linii ustąpić musiały roli, pochodzi to stąd, że dęby lubią ziemię żyzną, a więc pod uprawę zboża bardzo przydatną.

Ze zmianami społecznemi dał się czuć brak sił roboczych, podrożenie robocizny i brak kapitału obrotowego. Takie zmiany spowodowały wielokrotnie obdłużenie własności ziemskiej. W takim stanie te gospodarstwa, które obok roli posiadały kilkadziesiąt lub kilkaset morgów lasu dębowego, rosnącego na glebie żyznej, w położeniu nadającem się do uprawy rolnej, uprzątały często las dębowy, aby tylko majątek od ciężarów uwolnić a grunt oddać pod korzystniejszą uprawę. W ten sposób znikło u nas mnóstwo lasów dębowych — ale znikło i w inny sposób.

„Od roku prawie 1850 rozwinął się u nas znaczniejszy handel drewnem dębowem; jednak rozwój ten nie nastąpił stopniowo, lecz ujawnił się naraz w potężniejszych rozmiarach. Liczni kupcy zagraniczni i miejscowi spekulanci, usiłowali na tem polu dobić się fortuny; popyt stawał się coraz natarczywszym; dąb nasz pojawił się prawie na wszystkich targach europejskich i zdobył sobie powszechne uznanie, jako wyśmienity budulec; ten stan przetrwał niemal do r. 1873. Majątki większe i zamożniejsze w okresie tym spieniężały dębinę, zachęcone korzystną na pozór ceną; mniejsze zaś albo zmuszone koniecznością, albo celem osiągnięcia chwilowego zysku, pozbywały się ostatków dębiny“. I oto drugi ważny powód zniknięcia naszych dąbrów, bo o ochronie i odnawianiu lasu przy sprzedaży mowy nie było. I dziś materyał dębowy ma odbyt za granicę i dziś cena jego nie najpośledniejsza, ale dlatego, że go już nie wiele, nauczono się cenić lasy dębowe, ale „mądry Polak po szkodzie“.

Ale dość o tem — faktem jest, że były prześliczne lasy dębowe, i że ich dzisiaj bardzo niewiele. Utyskiwania nie przydadzą się na nic, więc lepiej przypatrzeć się czci, jakiej ten olbrzym między roślinnością naszą doznawał w czasach dawniejszych.

Pomijam ten kult u narodów innych i wspomnę tylko o kulcie dębów i dąbrów u Słowian. Gaje święte nazywano u Słowian „bożnicami“, ołtarze miano nazywać „koło“ około którego miały być składane w pewnym kształcie ogromne kamienie. W licznych

miejscach w Polsce były do niedawna gaje, noszące nazwy „bożnic“. Takie bożnice widział Staszic w Parczowskich lasach.

Szczególnie u ludów łotyckich (Litwinów, Żmudzinów i Prusaków) miały lasy religljne znaczenie. Ludy te odbywały swe ofiary religijne u stóp drzew wyniosłych, osobliwie, jeżeli te drzewa szczególniejszy pożytek przynosiły. Dąb zatem i lipa jako najokazalsze i najpożyteczniejsze nietylko u pokoleń łotyckich, słowiańskich, ale i germańskich ocieniały miejsca ofiarne; później uświęcano je jeszcze posągami bogów. Drzewa więc ofiarne były w poszanowaniu, a poszanowanie to rozciągano, choć w mniejszym stopniu, do całego rodzaju dębów i lip.

Później nastali osobni kapłani do sprawowania obrzędów. Ci mieszkali przy świątyniach po lasach i pobierali produkta lasów świętych na własność. Kapłani musieli także drzewa swięte pielęgnować a miała je zasilać głównie krew ofiar pod niemi zabijanych.

Wyniosłe dęby lasu świętego były naturalnie wystawione na pioruny; u tych dębów mieli się objawiać bogowie pod postacią smoków, wężów i ognia. Do tych dębów podczas grzmotów (u Łotyszan) nosili Wajdeloci arcykcpłana Krywe-Krywejte, aby słuchał rozkazów jawnie podawanych przez Perkunosa. Tam palono ciągły ogień święty, „znicz“ z drzewa dębowego, a jeden z Wajdelotów żywił ustawicznie ten ogień i życiem odpowiadał za podtrzymywanie tegoż.

W krainie Wendów (Słowian) było wiele świętych gajów na cześć Czarnoboga, osobliwie gdzie się stare dęby znajdowały. W ziemi Worogów (nad Łabą) czczono także boga Prowego, które go symbolem był dąb.

Hanka podaje, że sądy słowiańskie odbywały się w ciemnych lasach, ponieważ słowianie wierzyli, że bóg sądów Prove żyje w cieniu starych dębów. W ogólności kroniki nasze pełne wzmianek, o gajach świętych i dębowych drzewach szczególnie czczonych. Wiele i tych kolosów runęło pod siekierą w czasach wprowadzenia chrześciańśtwa, ale nie mało zachowało się aż po nowsze czasy. W Szczepanowie pod Tarnowem czczono dąb starożytny, pod którym miał się urodzić św. Stanisław. We wsi Ujazd okok Krakowa wznosił się dąb odwieczny, mający 15 łokci obwodu, oblubieniec tegoż świętego. W puszczy Niepołomickiej pokazywano siwe dęby, pod którymi jakiś król (Kazimierz W.?) sądy odprawiał. Największy z tych dębów zachował się był aż do r. 1825, w którym został przez kameralnego leśniczego ścięty,

za co też władza tego świętokradzcę z urzędu zwolniła. Ostatni z tych dębów, pod którym August II. nocował, runął dopiero przed kilkoma laty.

Na Litwie słynął ów Mickiewiczowski
..„Wielki Baublis, w którego ogromie,
Wiekami wydrążonym, jakby w dobrym domie
Dwunastu ludzi mogło wieczerzać za stołem“.

„Olbrzymie dęby dźwigały nieraz całe baszty z rycerstwem, zbudowane wśród konarów. Krzyżacki kasztel „Vogelgesang“ był właśnie taką fortecą w ramionach dębu — a nie był to jedyny wypadek inkasztelowania takich drzew“.

Uczyniwszy już wzmiankę o dębach olbrzymich, przypatrzmy się bliżej kilku takim kolosom. Pliniusz opisując olbrzymie dęby z lasów Germanii mówi, że niemieccy piraci robili statki z takich wydrążonych drzew, w których 30 ludzi wyprawę robiło. Sławna jeziorna Pińszczyzna miała jeszcze w nowszych czasach takie statki, z jednego wyrobione drzewa, pod nazwą czarnobylskich dębów. —

Dąb znaleziony wraz z galickimi hełmami w r. 1809 w kopalniach torfu w departamencie Somme koło wioski Yseux miał 45 stóp obwodu.

Sławnym jest dąb w Saintes (departam. de la Charente inférieure) mający blisko ziemi 25 stóp i 8 5 cala średnicy, 60 stóp wysokości a około 2000 lat wieku. W obumarłej części pnia urządzono izdebkę 10—12 stóp przestroną a 9 stóp wysoką, z ławką półkolisto w wewnętrznej stronie wyciętą. Przez okno w ścianie umieszczone wpada do tej izdebki światło.

W Peilschnitz koło Wrocławia stał do r. 1857 dąb, który 2 stopy po nad ziemią, miał 42 stopy obwodu. W roku 1833 odłamała burza jeden z trzech głównych konarów, z którego otrzymano 14 sągów drzewa. Olbrzym ten u spodu już wypróchniały runął 1857 r. licząc lat 700.

W Killerod w Szwecyi jest dąb mający 34 stopy obwodu, a między licznymi okazałymi dębami w t zw. lesie klasztornym w południowej Szwecyi okaz jeden ma 36 stóp obwodu.

Evelyn, wyliczając najokazalsze dęby angielskie, przytacza między nimi wspaniały osobnik w Welbeklane, mający do 12 stóp w średnicy (obwód jest $3\frac{1}{7}$ razy większy). Wiek jego cenią na 800 lat. Daleko starszym ma być dąb na cmentarzu w Crayford, gdyż ma liczyć 1500 lat wieku, a dąb w Kent może mieć według De Candolla 2—3000 lat.

W Niemczech znajdują się wspaniałe okazy, sięgające niezawodnie czasów pogańskich. Jeden taki starzec w Volkenrodzie (w księstwie Gotha), znany u ludu pod nazwą dęba diabelskiego ma nad ziemią 29 stóp obwodu. Całe towarzystwo strzeleckie z Volkenrody wraz z licznymi widzami zgromadza się podczas rocznych ćwiczeń w cieniu tego poważnego drzewa. Do r. 1860 nie dostrzeżono na niem żadnego śladu psucia się. W Remscheidt (w Westfalii) jest dąb, mający 7 stóp średnicy; wiek jego podają na 1000 lat. Jest już wypróchniały, a na obumarłym konarze usadowiła się jarzębina, rosnąca kosztem jego.

W klasztorze San Onufrio w Rzymie przed 20 może laty roztrzaskał piorun dąb, w którego cieniu spoczywał piewca wyzwolonej Jerozofimy, Torquato Tasso (umarł 1595) — a cesarz Józef II. miał według Herm. Wagnera kazać ściąć dąb, pod którym urodził się Jan Żyszka, sławny wódz Husytów. Inaczej podaje tę rzecz Alfr. Meissner: zniszczał on, ponieważ kowale i drwale okoliczni mniemając, jakoby drzazga z tego dębu wbita w toporzysko siekiery lub rękojeść młota dodawała tym narzędziom nadzwyczajnej siły, bezustannie go podcinali i obcinali. Aż do początku tego wieku dąb ten u ludu w wielkiem był poszanowaniu, wędrowcowi, który pod nim zasnął, zaczęło się zaraz śnić o bitwach i mordach, przebudzał się z niewymownym strachem, zgrozą i biciem serca i nie mógł się uspokoić.

Tyle o dębach olbrzymich. Ale myliłby się, ktoby sądził, że tylko imponująca postawa i wielkość dębów sprawiły, iż je czcią otaczano i w ogólnem miano poszanowaniu. Nie mało przyczynił się do tego także owoc dębowy tj. żołądź. W pierwszej chwili wyda się to może nieprawdopodobnem, ale po bliższem rozpatrzeniu przekonamy się, iż tak jest w samej rzeczy.

Z dziejów starożytnych wiemy, że starzy Grecy żywili się żołędzią. Pliniusz opisując dęby Germanii, mówi, że żołędź stanowiła u niektórych pokoleń cały majątek. Żołędź mielono, mieszano do mąki i pieczono chleb; najcenniejsza była żołędź letniego dębu O Słowianach nad Łabą pisze biskup merżeburski, Ditmar: „Gdy spokój i dobre czasy dla krajowców nastąpić mają, nie odmawia tamtejsza ziemia urodzaju, lecz bywa plon owsa, pszenicy i żołędzi, z czego się okoliczni mieszkańcy cieszą i tłumnie do świętego źródła się schodzą“.

Po niezmiernych dąbrowach całej Słowiańszczyzny było żołędzi dosyć; lata nasienne były częstsze niż dzisiaj. Według Pleniusza rodziły dęby Germanii obficie co rok drugi, nie inaczej

musiało być i u Słowian. Ale gdy mróz rok po roku kwiat zwarzył, albo niedojrzała żołądź opadła, następował głód i pomór, tem bardziej, że osady były rozstrzelone i że jedna o drugiej nie wiedziała.

Dla ważności żołędzi stały lasy dębowe pod opieką prawa, tak samo, jak sady. W ustępie 131 statutu Wiślickiego z roku 1347 czytamy:

Kto na swojej żołędzi cudze spotka świnie, pierwszy raz może zabić jednę, drugi raz dwie, a trzeci raz pogna wszystkie do domu i podzieli je z nami. Ustęp 132 opiewa: Jeśli drogą leśną świnie do lasu trzeciego pędzić wypada, on drugi powinien na 30 łokci z każdej strony drogi żołędź wyzbierać

Później czasy się zmieniły, ludność wzrastała a z jej przyrostem ubywało dębów, które na ziemię orną częściowo zamieniano. Już w XVII. wieku narzekali poeci nasi, że niedługo zabraknie w Polsce cienia, a przepowiednia ta sprawdziła się niestety aż nadto wyraźnie. Że nie tylko dąbrów, ale w ogólności lasów prawie nie mamy, to rzecz jasna, o której bynajmniej rozwodzić się nie potrzeba. *Z. Morawski.*

O gospodarstwie stawowem w Tomicach.

Produkcya ryb jest doniosłą, ale dotychczas w znacznej części odłogiem leżącą i nie wyzyskaną należycie gałęzią gospodarstwa narodowego. Wody zamknięte dają większe korzyści, niż bieżące, albowiem z tych ostatnich tylko część ryb dostaje się konsumentowi, zaś z tamtych cała uzyskana ilość pozostaje w ręku producenta. Dana przestrzeń ziemi wyzyskana jako staw, daje w miarę okoliczności 2—4 razy większy dochód, aniżeli eksploatowana jako grunt orny. Z tych powodów gospodarstwo rybne w wodach zamkniętych w porównaniu z wodami bieżącemi zasługuje jeżeli nie w wyższym, to przynajmniej w równorzędnym stopniu na zajęcie się niem przez posiadaczy takich wód, również na opiekę prawa i na poparcie ze strony władz rządo-

wych i autonomicznych. Na dowód, że gospodarstwo stawowe wyżej się od rolnego opłaca, przytoczę jako przykład gospodarstwo rybne w stawach mego majątku Tomice pod Wadowicami położonego. Gospodarstwo stawowe posiada szeroką skalę kombinacyj zastósowaną do różnorodnych kategoryj stawów.

Głównym warunkiem prawidłowego gospodarstwa stawowego jest ten, aby staw można odwodnić i osuszyć oraz naprzemian jako staw lub pole orne wyzyskiwać, jak to właśnie w Tomicach ma miejsce. Stawy nie dające się do sucha spuścić nie dopuszczają racyonalnego gospodarstwa i mogą tylko znacznie niższy przynosić dochód.

Grunt moich stawów jest jałową gliną z podłożem nieprzepuszczalnem, położenie niskie, na nadmiar wilgoci narażone, miejscami bagniste i torfiaste i drenowania wymagające. Eksploatowany jako rola, przyniósłby w miejscowych stosunkach nie więcej, jak 20 złr. z 1 hektara netto, dla tego prowadzę zyskowniejsze gospodarstwo stawowe. Sposobu mego gospodarowania, który mi daje wyższy dochód, nie opiszę tu szczegółowo, lecz ograniczę się na podaniu zastósowanych przezemnie głównych zasad racyonalnego gospodarstwa stawowego; bliżej interesowanych chętnie na żądanie obznajmię z mojem postępowaniem.

Rybą, która stanowi podstawę gospodarstwa stawowego, jest karp. Hodowla karpia sięga odległych czasów i została ostatniemi laty udoskonaloną przez T Dubischa [1]), jednak nauka dotąd nie stwierdziła, czem właściwie karp się żywi i przy jakim pokarmie najlepiej rośnie. Dla tego przeprowadziłem w Tomicach przy pomocy prof. Dr. M. Nowickiego i botanika p. Raciborskiego dotyczące badania, z których się okazało, że zarówno narybek, jak karpie roczne, dwuroczne i trzechletnie miały w przewodzie pokarmowym jedno i toż samo pożywionie, złożone z wodorostów i drobniutkich skorupiaków, a zatem karp jest rybą mięso i roślinożerną; pozostaje jeszcze do zbadania natura tych mikroskopicznych organizmów za pokarm karpiowi służących, głównie zaś warunki, jakie do ich rozwoju i licznego rozrodu są potrzebne.

Woda do zalania stawów pochodzi z górskiego potoku Choczenk', jest czystą i przynosi mało namułu.

---

[1]) Nowicki M. Dr. O wzorowym sposobie hodowania karpiar w stawach zaprowadzonym przez Tomasza Dubischa („Tygodnik rolniczy“ Nr. 27 i 28 r. 1884).

Stawy moje podzieliłem na 5 mniej więcej równych części czyli rotacyj. Z tego 3 rotacye zawodniam i zarybiam przez trzy lata, a 2 osuszam i wyzyskuję jako grunt orny, mianowicie jednę zasiewam owsem wraz z mieszanką traw i koniczyn, z drugiej zbieram jeden pokos siana w czerwcu, a po zbiorze eksploatuję ją w części jako pastwisko, w części jako staw do wychowu narybku, jak to przedstawia poniższa tabliczka Darń uzyskaną po sprzęcie siana i użyźnioną paszeniem bydła uważam za najlepszy pod ryby przedplon.

Rotacya	R O K				
	1	2	3	4	5
a	s	s|w	w	w	w
b	w	s	s|w	w	w
c	w	w	s	s|w	w
d	w	w	w	s	s|w
e	s|w	w	w	w	s

s = sucho.
w = pod wodą
s/w = przez trzy miesiące etnie sucho, a przez trzy pod wodą.

Doświadczenie przy uprawianiu roślin i hodowli zwierząt wykazało nam pewne prawidła, które dla obydwóch światów organicznych roślinnego i zwierzęcego, są jednakowemi pewnikami. Jednym takim pewnikiem jest, że wszelkie organizmy najbujniej rosną i najszybciej się rozwijają w pierwszej młodości czyli w pierwszym peryodzie swego jestestwa. Dlatego najważniejszem zadaniem producenta jest wszelkiemi siłami popierać i możliwie wyzyskać wzrost młodociany. W tym też celu urządziłem u siebie na tarlisko i wychów narybku osobne stawki, które są zniwelowane i możliwie płytkie. Karpie roczne dochodzą u mnie wagi 25 deka, dwuletnie 1 kilogr. trzechletnie 1½ do 2 kilog.

Drugim pewnikiem jest, że jak w rolnictwie chcąc wyprodukować z danej przestrzeni ziemi największą masę i wagę materyi roślinnej, należy siać stósowną mięszaninę roślin ze sobą, a nie wyłącznie jednę roślinę, bo różnorodny pokarm znajdujący się w ziemi, tylko różnorodnemi roślinami równocześnie wyzyskanym być może. Tak i w produkcyi ryb należy hodować nie

wyłącznie jeden gatunek, lecz w jednym i tym samym stawie razem kilka gatunków tak dobranych, żeby się nawzajem nie odjadały, lecz w wyzyskaniu pokarmu roślinnego i zwierzęcego nawzajem uzupełniały. Za podstawę mojej produkcyi służy karp, ale równocześnie mięszam z nim sandacza, lina i bieliznę. Lin bierze pokarm roślinny i mięsny, ale czerpie go z miejsc głębszych i namułu stawu, gdzieby ten pokarm pozostał przez karpia nie wyzyskany.

Starać się trzeba, ażeby w stawie był należyty stósunek pomiędzy światem roślinnym i mikrospiecznym zwierzęcym. Brak roślin wodnych jest niekorzystny, bo wodorosty i drobne zwierzątka mają na nich punkta przyczepienia i z gnijących odpadków pożywienie. Przewaga roślin znowu wstrzymuje promienie słońca i przytłumia wodorysty oraz zwierzątka. Dalej stawy winne być płytkie dla popierania roślinności i dla lepszego ich ogrzania przez słońce. Hamulcem do tłumienia zbyt gęstej i wybujałej roślinności są dwa sposoby: osuszanie i wymrażanie stawów podczas zimy i wypasanie zawodnionych stawów bydłem rogatem i stadniną przez całe lato. Gospodarstwo rybne na stawach osuszanych, ale nie przesiewanych, winno być prowadzone odmiennie.

Na zimę spuszczam wszystkie stawy i przenoszę wszystkie ryby do zimowych sadzawek, które są na 3 do 4 metrów głębokie i mają obfity dopływ przechodniej wody, na powierzchnię jednego mtr ☐ dna sadzawki można włożyć na przezimowanie 1 centnar metryczny karpi, nieco mniej zaś ryby żarłocznej.

Jakkolwiek grunt mój pod stawy użyty, nie należy do najlepszej kategoryi, nadto i górska woda stawy zasilająca nie przynosi z sobą wiele części pożywnych, niemniej przeto osięgam przecięciowo na 1 hektar z rocznego przyrostu na karpiach 100 kilog. a w sandaczach, linach i bieliźnie razem wziętych przyrostu 10 kilogr. Ryby spieniężam po 60 ct. za kilog. dochód żatem brutto z 1 hektara wynosi 66 złr.; z tego najwyżej około 10 złr. potrącam na koszta produkcyi, a na dochód czysty z 1 hektara pozostaje 56 złr. Z tej cyfry przy stawach nowo założonych, należy potrącić kwotę amortyzującą kapitał nakładowy. Koszta sypania grobli, przy zakładaniu nowych stawów, wynoszą na jednym hektarze od 100 do 200 złr.

Opinia publiczna naszej okolicy uważała stawy za szkodliwe zdrowiu ludzkiemu, ale Towarzystwo lekarskie krakowskie wydało fachowe orzeczenie, że owszem stawy w miejscu moczarów są pożyteczne (ob. „Tygodnik rolniczy“ Nr. 48). Ustawa wodna

popiera przedsiębiorstwa przemysłowe bez uwzględnienia interesów gospodarstwa rybnego, a że z tego w praktyce wynikają dla hodowców ryb rozmaite trudności, przeto korzystając z międzynarodowego wiecu rybackiego w Wiedniu, przedłożyłem mu wniosek o zmianę przepisów ustawy wodnej.

Tomice dnia 15 stycznia 1885.

Aleksander Gostkowski.

Miłowanie się i żywocenie roślin.

(Pisał R. Fiedler,)

tłumaczył Maciej Wszelaczyński.

Cześć oddawaną drzewom i roślinom napotykamy u narodów wszystkich krajów i wszech okresów rozwoju cywilizacyjnego. U Greków i Rzymian przemieniają się nierzadko ludzie w drzewa i kwiaty. Czcili oni i kochali te jestestwa, których żywocenie jednak bardzo mało znali. Nie wiedzieli jeszcze, że rośliny są rozmaitego rodzaju i że się miłują; nie wiedzieli, iż one oddechają i żywią się podobnie nam, że w ogóle każdy krzew, każde drzewo, każdy kwiat innej żywności potrzebuje; nie wiedzieli wreszcie nic o zajmujących pojawach ruchów, o zwyczajach rodzinnych, o wędrówkach roślin itd.

Skorośmy się wdarli w te tajniki, tem bardziej winniśmy się zająć ową uzupełniającą częścią naszej natury, pragniemy zatem wyrozumienia, iż poniżej zestawimy niektóre z najciekawszych spostrzeżeń z żywocenia roślinnego.

Ileż to zajęcia przedstawia już samo rozsiedlenie się roślin i rozmaitość w sposobie przenoszenia się nasion! Człowiekowi pomaga tu świat zwierzęcy, powiew wiatru i woda. Prądy morskie zanoszą z sobą nasiona roślinne z jednego kontynentu do drugiego. Nieznane plony spławione bałwanami morskimi na zachodnie wybrzeża stały się powodem, iż Kolumb spodziewał się dotrzeć do Indyi żeglując ciągle w kiarunku zachodnim. Z prądami morskimi łączą się działania rzek, strumyków i potoków. I z Renem płynie niejedna roślina alpejska do Sztrassburga. Wiatr powoduje również

rozsianie się roślin po ziemi. Wkrótce po gwałtownym orkanie poczęła wschodzić nagle na wyspach Kanaryjskich, według Bertholeta, na różnych miejscach Erigon ambigus, należąca do roślinności śródziemnej. Liczne nasiona tej rośliny przybyły tam z Afryki lub Portugalii. Tym sposobem dostaje się niejedno ziarno na szczyty starych zwalisk zamkowych i zakorzenia się w szczelinach zwietrzałego muru. Swiat zwierzęcy a szczególniej ptaki są wreszcie również gorliwymi roznosicielami nasion z ich miejscowej sadyby. Ponieważ niektóre ptaki lecą z chyżością 50 do 60 mil ang. na godzinę, więc ziarno może przebyć w 3 do 4 godzinach znaczną drogę. Amerykańska Szkarłatka zwyczajna (Phytolacca decandra), sprowadzona w r. 1770 w okolice Bordeaux do siewu celem zabarwiania nią wina, rozsiedliła się z pomocą ptaków tak dalece, iż rośnie obecnie w całej południowej Francyi i w ostatnich kończynach dolin Pirenejskich. W XVIII wieku zamierzyli Holandczycy zaprowadzić u siebie monopol na gałki muszkatołowe i poniszczyli w tym celu wszystkie drzewa będące po za granicami ich posiadłości. Turkawka mollucka sprzeciwiła się temu sobkostwu ludzkiemu, gdyż poroznosiła nasiona po sąsiednich wyspach. Drozdy roznoszą tak samo jemiołę, kwiczoły jałowiec, a kruki i sroki orzechy laskowe i żołądź. Zwykłe szparagi maliny i porzeczki zawdzięczają również ptakom swoje rozpowszechnienie. Nikt wszakże nie przyczynił się tyle do rozsiedlenia roślin w rozmaitych okolicach co człowiek.

Podobnie ludziom kierują się również rośliny wstrętem i pociągiem. Jedne drzewa wyciągają zdala ku sobie gałęzie jakby się rade objąć i uścisnąć w miłości, inne znów unikają się i nie mogą obok siebie istnieć, co sprawdzono doświadczeniami.

Świat roślinny zna również zazdrość, ową namiętność, która sama siebie spożera, a znamionuje ona szczególniej rodzinę Obrazków lub Aronków (Arum) składającą się z większej ilości domostw i stąd nazwa dosadna Wiele złego. Tu karają się związki nieprawne. Przykładem pod tym względem dobitnym goździk granatowy. Niechno tu w związku miłosnym pośredniczy pszczoła, mucha, chrząszcz, motyl lub inny jaki owad, a potomstwo karygodnych stosunkow będzie pstrokatem. Lewkonje odznaczają się niemal prawidłowo w tym kierunku a najczęstszymi pośrednikami niemoralności bywają owady.

Niektóre rośliny mają własne rodzinne zwyczaje. Z grona np. roślin pnących się okręca się zawsze chmiel w około gałęzi w kie-

runku słonecznym, groch tymczasem i powój postępują sobie wręcz przeciwnie. Groch i winograd chwytają się swych podpór bardzo silnie za pomocą długich, cienkich wąsów; indyjska rzerzucha obejmuje długim ogonkiem liściowym każdą w pobliżu będącą roślinę.

Niektóre rodziny roślinne wyglądają smętnie i posępnie, inne znów iście radośnie i wesoło. Jednem dobrze i swobodnie tylko w samotności, innym znów w licznem gronie rówieśników. Pewne rośliny posiadają niezaprzeczenie zdolności mimiki i te znajdują szczegójniejsze upodobanie w naśladowaniu jestestw i tworów z innych królestw: wyżlin większy czyli lwia paszczęka (Antirrhinum majus) otwiera za ściśnięciem palcami straszliwą paszczę podobną dzikim zwierzętom; owoc jajówki (Eierpflanze) wygląda zupełnie jak kurze jaje; dziebrenosek (Erodium gruinum) niby nasadzony dzióbami zwieszonymi i więcej takich. Największym wszakże darem naśladowania jest rodzina storczykowatych (Orchideae) nacechowaną; tu napotykamy storczyka ptasie gniazdo; storczyk mucha (Ophrys insectifera) jest istnem arcydziełem przyrody; storczyk motyl jest aż do złudzenia podobnym do tego owadu. Te trwałe storczyki są niejako uwagi godnem żartobliwem przedstawieniem igraszki przyrody, przywłaszczają sobie bowiem często postać to ptaków, to owadów, to polipów itd.; szukamy kwiatów i znachodzimy na soczystej łodydze motyle, pszczoły lub pająki. Niejeden botanik zobaczył tam bekasy, a nawet wrzekoozłeczków (Orchis anthropophora).

(Dokończenie nastąpi.)

Rozmaitości.

Jarząb (Sorbus Aucuparia) z owocem słodkim, jadalnym, znajduje się w dość znacznej już liczbie w północnej Morawie, w obrębie górskich gmin Spornhau i Peterswald, wzniesionych na 700 m. nad p. m., z klimatem ostrym. Według doniesienia do wiedeńskiego illustrowanego czasopisma ogrodniczego, odkryto tam przypadkowo przed 80 laty pomiędzy jarzębami, rosnącymi dziko w polu za zagrodą włościańską, jedno drzewo, którego owoc smakował lepiej od innych. Gospodarz zaszczepił na próbę gałązkę na młodym jarząbku, który tak uszlachetniony, rodził następnie owoc smaczniejszy

jeszcze od drzewa, z którego użyto gałązki do szczepienia. Po takiem doświadczeniu zrobiono następnie wiele prób z dobrym skutkiem, a specyaliści rokują dziś jarzębinie jako owocowemu drzewu, wielką przyszłość w górskiem sadownictwie. *(Sylwan).*

Młode drzewka czyli sadzonki zasychają częstokroć przy dalszej przesełce skutkiem przewiewu zimnych wiatrów i stają się do sadzenia nieprzydatnemi. Aby je pobudzić do życia, należy je włożyć do rowy głębokiego na 4·5. dm. i przykryć na 1·5 dm. grubą warstwą pulchnej wilgotnej ziemi. Po kilku dniach odżyją w nich soki, jeżeli zupełnie nie obumarły i skoro kora odzyska gładką powierzchnię, sadzi się zaraz drzewka, o ile możności w porze wilgotnej, lecz łagodnej.

Żubry. Między żubrami w puszczy Białowiezkiej szerzy się groźna jakaś choroba, na którą w przeciągu ubiegłych kilku tygodni zachorowało kilkanaście sztuk tych zwierząt, a z nich kilka wkrótce zdechło, Przedsięwzięte po upływie dwóch tygodni środki zaradcze jako spóźnione, nie dały pożądanych rezultatów i choroba szerzy się po dawnemu. Zachodzą obawy, iż nieliczne już stado żubrów zmiejszy się wskutek tego w ciągu nadchodzącego lata znacznie, jeśli zupełnie nie wyginie. Przed 2000 lat rozpowszechniony był żubr nietylko w całej Europie, ale i w w większej części Azyi, dziś znikł on z powierzchni ziemi, a ocalał jedynie w lasach litewskich i na Kaukazie. Za czasów greckich zwierzę to żyło w lasach Paonii czyli dzisiejszy Bułgaryi. Pliniusz opisuje żubra pod nazwą „Bizon“, żyjącego w lasach Germanii. W VI i VII stuleciu po Chr. znajdujemy wzmiankę o żubrze w *Leges Allemanorum.* Za czasów Karola W. żył on w lasach saksońskich, około r. 1000 był jeszcze w Szwajcaryi. W r. 1373 żył na Pomorzu, a w 15 stuleciu w Prusiech. W r. 1755 poległ na Litwie pod zaborem niemieckim ostatni w tych stronach znajdujący się żubr. W tamtem stuleciu wreszcie wyginęły ostatnie egzemplarze na Węgrzech i w Siedmiogrodzie. Jak już wspomnieliśmy, — żubr znajduje się dziś jeszcze w lasach litewskich. Według obliczenia w r. 1859 było tam 711 sztuk, w r. 1878 sztuk 898, w r. 1884 zmiejszyła się ta liczba do 874. Ostatki żubrów znajdują się również w górach Kaukazkich, lecz w tak małej ilości, że rzadko kiedy zdarza się je napotkać. *(Ziem.).*

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.